



特 許 願

昭和48年4月6日

特許庁長官 三宅幸夫 殿

1. 発明の名称 可撓性押湯保温板
2. 発明者
住所 福岡県福岡市大字吉木71番地の1
氏名 賀 崎 正 (ほか2名)
3. 特許出願人
住所 東京都中央区日本橋二丁目八番二号
氏名 (685) 日鐵金属工業株式会社
代表者 池谷行男
4. 代理人 千 105
住所 東京都港区芝罘平町40番地 高崎ビル4階
氏名 吉島特許事務所 (TEL) 503-4877
弁理士 (6498) 吉 島 亨

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|-----|
| (1) 明細書 | 1 通 |
| (2) 図面 | 1 通 |
| (3) 願書副本 | 1 通 |
| (4) 委任状 | 1 通 |

48 038794

明 細 書

1. 発明の名称

可撓性押湯保温板

2. 特許請求の範囲

50～90%の珪酸、礬土及び塩基性酸化物を含む粒状又は繊維状耐火物と、3～20%の有機質繊維物質と、粘結剤として1～20%のエチレン酢酸ビニル共重合体及び1～10%の熱硬化性物質を配合してなる可撓性押湯保温板

3. 発明の詳細を説明

本発明は溶融金属を鋳型に注湯し、凝固造形させる際に使用される押湯保温板に関するもので、特にこのような押湯保温板に可撓性を与えることを目的としてなされたものである。

通常溶融金属を鋳型に注湯して凝固造形する際、溶湯の冷却に伴って体積は1～5%程度収縮し、さらに最終凝固部分には必ず鋳引けが発生する。このような現象をさけ良好な造塊物を得るために鋳型の上端には、押湯保温板がセットされているが、従来の押湯保温板は強度が充分である代りに

① 日本国特許庁

公開特許公報

①特開昭 49-125222

④公開日 昭49.(1974)11.30

②特願昭 48-38794

②出願日 昭48.(1973)4. 6

審査請求 未請求 (全2頁)

庁内整理番号

②日本分類

6567 42

11 A211

6441 42

11 B05

6649 32

70 A1

可撓性に乏しいという欠点を持つている。

押湯保温板の可撓性は次の意味で極めて重要な役割をもっている。

(1) 鋳型の形状変化や、使用回数の増加に伴なり鋳型内壁の凹凸にもなじみが良好で充分な密着性を得られ、従つて保温板と鋳型との間隙に湯差しを生じたり保温板が浮上することがない。

(2) 鋳型内壁にセットする際の破損が少ない。

などの優れた効果を得ることができる。

ところで従来このような可撓性を具備させた押湯保温板にゴム類をバインダーとして使用したものが提案されている。これらの保温板は在来品に比らべ前記のような目的のためには相当優れた効果を発揮するものであるが、組成的にはゴム質分を5～20%程度含み、これが溶融熱によつて燃焼し有毒なガスを発生し作業環境を悪くするという点に問題がある。

本発明は従来から知られている可撓性押湯保温板の問題点を解決し、充分なる可撓性・強度をもち乍ら使用中においても全く有害ガス発生などの

トラブルを生じないように改良した押湯保温板を提供することを目的としてなされたもので、50～90%の硅酸、礬土及び塩基性酸化物を含む粒状又は繊維状の耐火物、3～20%の有機質繊維物質に、粘結剤として1～20%のエチレン酢酸ビニル共重合体及び1～10%の熱硬化性物質を添加して成形したことを特徴としている。

本発明において用いられる硅酸、礬土及び塩基性酸化物を含む耐火物の具体例として硅砂、シャモット、硅藻土、スラグウール、アスベストなどの1種または二種以上が選択使用される。これらの物質は保温板としての骨材であり、少なくとも50%以上が必要であるが、90%以上になると他の可撓性と強度を与える物質の添加量がおさえられるので前記範囲に限定される。

次に有機質繊維物質としては、スサ、パルプなどが有用であり、これらは成形物の強度を高め、且つ燃焼後の耐火性を高めるために3～20%添加される。

又粘結剤として用いられるエチレン酢酸ビニル

共重合体は熱可塑性物質であり、一方熱硬化性物質（例えばフェノールレジンなど）であり、前者は保温板の可撓性を、後者は剛性・強度を付与する役割をもっており、従つて粘結剤中に占める両者の配合が極めて重要な意味をもっており、数多い試験結果から各々は1～20%、1～10%が最も好ましい範囲であることを確認した。即ち本発明においては粘結剤として熱可塑性物質としてエチレン酢酸ビニル共重合体と熱硬化性物質を適切なる配合割合として用いることにより、有害なガスを発生することなく、充分な可撓性と強度を付与することを特色としている。

次に本発明の実施例を示す。

硅 砂	81%	(重量)
アスベスト	6%	
エチレン酢酸ビニル共重合体	5%	
スサ、紙	6%	
フェノールレジン	2%	

上記の組成により得られた保温板は従来の保温板に較べ可撓性がよいので、鋳型押湯部における鋳

- 3 -

- 4 -

型面に対し保温板の順応密着性が良好であり、保温板と鋳型面との間に湯差しが生じないので保温剤の浮上等がなく、且つ衝撃に対する強度も全く遜色がなく、運搬・鋳型への取付時の破損が極めて少なく、使用中においても有害なガスを全く発生しないという優れた効果をもっていることを確認した。上述のように本発明保温板は可撓性保温板の効果を果たし経済的にも安全性などに著しい効果を発揮する。

出 願 人 日 産 金 属 工 業 株 式 有 限 公 司

代 理 人 吉 島 寧

6. 前記以外の発明者

住 所 福岡県東上郡椎田町字留津 607 番地
氏 名 篠 田 繁 芝
住 所 福岡県豊前市赤瀬字松中 1379 番地の 1
氏 名 篠 田 安 芝

- 5 -

- 混合してなるポリアミド組成物。」と補正する。
- 2 第1頁右段第4行「帰因」を「起因」と補正する。
 - 3 第1頁右段第14行「帰与」を「寄与」と補正する。
 - 4 第2頁左段末行～右段第1行「ポリヘキサメチレンイソクタラミド」を「ポリヘキサメチレンイソフタラミド」と補正する。
 - 5 第2頁左段第12行「10%」を「10重量%」と補正する。
 - 6 第2頁左段第14行「10%」を「10重量%」と補正する。
 - 7 第2頁左段第13行「0.5～5%」を「0.5～5重量%」と補正する。
 - 8 第2頁左段第13行「0.1%」を「0.1重量%」と補正する。

昭和40年特許願第20802号の明細書（特公昭44-6831号、昭44.3.25発行の特許公報2-2414号掲載）は異議申立による補正に基いてその公報を下記のとおり訂正する。

—特許第570443号—

26 C 3
(26 D 5)
(26 D 6)
(26 C 2)

記

- 1 第1頁右段第19行「平衡状態になることを見出した。」を「平衡状態になるのである。本発明者らはその性質を有効に利用し重合度の安定した高縮重合物をえると共に加熱時間を短縮することを見出したのである。」と補正する。
- 2 第2頁左段第13行「使用される。」の次に「中でもナイロン6に於てはその効果が大きい。」を挿入する。

昭和40年特許願第66947号の明細書（特公昭43-13441号、昭43.6.7発行の特許公報2-2207号掲載）は異議申立による補正に基いてその公報を下記のとおり訂正する。

—特許第570567号—

11 A 221
(11 B 05)
(11 A 21)

記

- 1 「特許請求の範囲」の項を「1 本質的にせんい素性せんいの4～20重量%、結合剤の4～10重量%、および残り100重量%との差がせんい状および／または粒状の耐火物と500℃以下で溶解するけい酸塩との混合物であつて、このけい酸塩が該混合物の多くて20重量%を占める混合物からなる組成物から形成されることを特徴とする、鋳型の頭部の裡付けまたは金属鋳型に高温の頭部を裡付けする際に使用する熱絶縁性組成物のスラブ。」と補正する。

昭和38年特許願第6699号の明細書（特公昭41-6260号、昭41.4.4発行の特許公報2-1676号掲載）は異議申立による補正に基いてその公報を下記のとおり訂正する。

—特許第570631号—